

科目名		工作電子実習 I (Workshop Practice I)							
学年	学科(コース)	単位数		必修/選択	授業形態	開講時期	総時間数		
第1学年	機械工学科	履修	3単位	—	実習	通年 180分/週	90時間		
担当教員		【常勤】一田 啓介, 南野郁夫, 後藤 実, 吉田政司							
学習到達目標									
科目の到達目標レベル	(1) 製造現場における安全作業の基本を習得できる。 (2) 旋盤およびフライス盤で基本的な加工ができる。 (3) NCターニングセンターの基本的なプログラムと加工ができる。 (4) 手工具の正しい取り扱いができる。 (5) アーク溶接の基本作業ができる。 (6) 基本的な直流回路が作製できる。								
学習・教育目標	(D)	JABEE基準1(2)							
関連科目、教科書および補助教材									
関連科目	設計製図・CAD I								
教科書	必要に応じて資料配布								
補助教材等	機械工作法の教科書								
達成度評価 (%)									
①機械加工(1)	製作課題の仕上がり・実習態度・レポートで評価する。						1/6		
②機械加工(2)	製作課題の仕上がり・実習態度・レポートで評価する。						1/6		
③NC加工	製作課題の仕上がり・実習態度・レポートで評価する。						1/6		
④手仕上げ	製作課題の仕上がり・実習態度・レポートで評価する。						1/6		
⑤溶接加工	製作課題の仕上がり・実習態度・レポートで評価する。						1/6		
⑥電子回路	製作課題の仕上がり・実習態度・レポートで評価する。						1/6		
評価方法 指標と評価割合	中間 試験	期末・ 学年末 試験	小テスト	レポート	口頭	成果品	ポート フォリオ	その他	合計
総合評価割合				20		50		30	100
知識の基本的な理解 【知識・記憶, 理解レベル】				○		◎		○	
思考・推論・創造への 適用力 【適用, 分析レベル】									
汎用的技能 【 】									
態度・志向性(人間力) 【 】									
総合的な学習経験と 創造的思考力 【 】									
学習上の留意点, 学習上の助言									
<p>実習は6つの班に分かれて各部門の実習を行う。各部門の課題は4週で行うこととし、一つの部門の実習が終わったら次の部門の実習に移り、1年かけて全ての課題を実習する。</p> <p>各部門の課題が終了したらレポートを作成し、翌週の点呼時に回収する。</p> <p>操作を誤ると危険を伴う工作機械類を使用するので、各課題の指導員の注意事項を厳守し、ふざけたりせずに真面目に取り組むこと。わからないことは勝手に判断せず、必ず指導員の指示に従うこと。尚、危険な行為を行い、指導員の指示に従わない場合は実習させない。</p>									

授業の明細

回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	はじめに 安全教育	スライド・ビデオにより安全作業の要点を理解する。	
2	1. 機械加工(1)	ノギスの使用法と演習。 旋盤の概要。 基本作業(ストレート、溝入れ、ねじ切り加工)	
3	2. 機械加工(2)	各種測定器の使用法と演習。 立フライスの概要。 基本作業(Vブロックの平面加工) 形削り盤の概要。 基本作業(Vブロックの溝入れ加工)	
4			
5	3. NC加工	NCターニングセンターの概要。 プログラミングの演習。 基本作業(段付きストレート加工)	
6	4. 手仕上げ加工	各種測定器の使用法と演習。 卓上ボール盤、ヤスリ、弓のこの基本動作。 手仕上げ加工の概要。 片ロスパナの制作。	
7			
8	5. 溶接加工	溶接法の概要とアーク溶接。 安全心得 被覆アーク溶接基本作業(ストリングビード運棒練習) I・T形継手・スポット溶接機の概要。 基本作業。	
9			
10	6. 電子回路 (直流回路)	抵抗の読み方、オームの法則 抵抗の直列、並列回路 抵抗の直並列回路の作製 金属の抵抗測定 ホイートストンブリッジ回路	
11			
12			
13			

授 業 の 明 細

回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
14			
15	前期と同じ内容を残り半数の学生 に対して実習を行う。		
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26	KY訓練	各班に分かれて危険予知訓練を行い、危険予測と 危険回避ができる。	
総 授 業 時 間 数			90 時間